DOI：10.12209/issn2708-3845.20230201003
版本号：V1.0
通信作者：刘书华，angeltcm_13@163.com

一例实施改良俯卧位通气在老年化脓性胆囊炎术后合并肺损伤患者的护理

李学艳[1]，刘书华[1]，杨思雯[1]，刘宏锦[2]

(1.首都医科大学附属北京中医医院 重症医学科，北京 100010；2. 首都医科大学附属北京中医医院 老年干部保健科，北京 100010)

【摘要】总结 1 例老年化脓性胆囊炎术后气管插管患者合并肺损伤脱离有创呼吸机困难，在实施改良俯卧位通气后成功脱离有创呼吸机的护理经验。老年化脓性胆囊炎术后合并肺损伤患者俯卧位通气在治疗和护理过程中的效果，确保患者俯卧位通气前后的安全及预防并发症，促进康复。通过生命体征的严密观察、镇静镇痛的管理、改良俯卧位实施全过程管理、俯卧位吸痰时浅吸痰的护理、预防压力性损伤的护理，预防导管堵塞及管路滑脱的护理对患者和家属的心理护理，为老年化脓性胆囊炎术后合并肺损伤患者尽快脱离有创呼吸机治疗。经过精心的治疗与护理，本例实施改良俯卧位通气在老年化脓性胆囊炎术后合并肺损伤患者成功脱离呼吸机辅助通气，术后第 10 天文丘里吸氧，氧浓度 40%、氧流量 8L/分，血氧饱和度 100%，神志清楚，病情稳定转至外科病房继续治疗，恢复效果良好。

【关键词】老年；化脓性胆囊炎；改良俯卧位；护理

老年急性化脓性胆囊炎是临床常见的危重胆道感染，由细菌侵袭或胆囊管阻塞引起的急性胆囊炎症[1]。临床症状通常为右上腹部出现阵发性绞痛，触碰时有明显疼痛和腹肌强直感[2]。老年患者各器官组织其生理功能正逐渐衰退，对外界刺激的应激能力和免疫功能均下降，加之患者病情重，进展快，易出现胆囊穿孔、感染性休克，增加患者的手术风险，患者术后并发症多且严重，其中急性肺损伤(acute lung injury，ALI)和急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome，ARDS)更是老年腹部手术围术期严重并发症之一。ALI/ARDS是一个迅速且连续发展的病理生理过程，发病急、进展快、与患者机体的多种炎症反应关系密切，常引发全身性炎症反应综合征、多脏器功能衰竭，中重度病死率＞40%[3]，甚至死亡[4]。俯卧位通气(Prone Position Ventilation,PPV)指在机械通气过程中协助患者采取俯卧位，以改善患者氧合状态的一种治疗性体位的护理措施[5]。老年急性胆囊炎术后合并急性

肺损伤有创机械通气患者进行俯卧位通气治疗护理时通过有效评估、规范俯卧位实施流程，有效管控俯卧位实施过程，减少相关并发症的发生，改善患者的预后[5]。使护理人员对俯卧位实施时有据可寻，标准化操作，管控俯卧位实施各个环节，保证老年急性胆囊炎术后患者进行俯卧位通气安全有效。2022年1月我院收治老年急性化脓性胆囊炎患者，经过团队的精心治疗及护理，患者在术后第10天转回外科病房继续治疗。

1.临床资料

1.1一般资料

患者，男，87岁。因“食欲减退、发热3天，加重伴腹痛、意识模糊1天”发热门诊入院，高血压病史10年余间断口服硝苯地平治疗。患者3天前食用柿饼后出现食欲减退，家中测体温最高达37.6℃，伴反酸、烧心。食欲减退明显，伴右上腹钝痛，位置固定。呕吐2次，呕吐物为绿色苦水，量约5ml，伴反酸、烧心，发热。入院时生命体征：36.8℃，心率：122次/分、心律绝对不齐，呼吸：16次/分，血压：143/92mmHg，血氧饱和度100%。患者Glasgow评分E3V5M6（13分），双侧瞳孔等大等圆2mm，对光反应迟钝。腹部查体：上腹压痛，无反跳痛，腹部未触及包块，Murphy征阳性、腹部叩诊鼓音。实验室检查：白细胞：29.54×10^9/L(4-10×10^9/L)、中性粒细胞%:93.2%(50%-70%)、C反应蛋白:294.08mg / L(0-10mg/L)、降钙素原检测：11.380ng/ml（0-0.5ng/mL）。动脉血气：氧分压69.7mmHg（鼻导管吸氧3L/分），二氧化碳分压33.9mmHg，HCO_3^-：21.6mmol/L，BE：-3.80mmol/L，SO_2:94.9%，Ca+1.110mmol/L，K^+4.0mmol/L，乳酸1.8mmol/L。床边肝胆胰脾彩色超声检查：胆囊壁增厚，胆囊淤积，伴胆囊结石，胆囊周边积液；上腹部CT检查：急性化脓性胆囊炎可能。

1.2 治疗及转归

入科后完善检查，术前准备，急诊手术行全麻腹腔镜下胆囊切除术，术后有创呼吸机辅助呼吸、积极补液、抗炎抗感染、禁食禁饮、胃肠减压、抑酸护胃、肠外营养支持、益气养阴，清热化湿等治疗。因患者术后第5天应用泰能联合稳可信抗感染，甲强龙抗炎治疗后，仍需要有创机械辅助通气，脱机困难。动脉血气：PH值：7.501，氧分压73.2mmHg，二氧化碳分压35.4mmHg，钾：3.7mmol/L，乳酸0.9mmol/L；呼吸机氧浓度设置：40%，氧合指数：197.25mmHg。复查胸CT提示双侧胸腔积液，两下肺膨胀不全，出现感染性休克后继发肺损伤。术后第6天采取俯卧位通气治疗1小时，患者血流动力学稳定，耐受程度良好，使用手法叩背和排痰机促进痰液排出，有效的清除气道内分泌物。复查动脉血气：PH值：7.460，氧分压：147mmHg，二氧化碳分压：42.6mmHg，钾：3.8mmol/L，乳酸1.0mmol/L。呼吸机氧浓度设置：35%，氧合指数：420mmHg，术后第7天患者顺利脱呼吸机，成功拔除气管插管，生命体征正

常，无创呼吸机序贯治疗。术后第10天文丘里吸氧，氧浓度：40%，氧流,8L/分，患者血氧饱和度100%，神志清楚，病情稳定转回外科病房。

2.护理

2.1严密观察生命体征，关注镇静镇痛的管理及病情变化。

俯卧位通气时由于患者卧位改变引起心脏位置、血流动力学、胸腔内压力的变化。患者在俯卧位通气时，护理人员观察和操作有一定的困难。在俯卧位通气前密切监测各种数据并记录，作为卧位改变前参照指标，俯卧位通气过程中需要连接心电监护仪监测生命体征，同时还要注意患者呼吸、面色、意识、血压等变化，发现异常及时处理。卧位的改变可能造成心脏移位，引起某些血流监测的压力值改变，如有血流动力学监测的患者要重新调零，保证监测数据有效及准确，床旁有护理人员持续监测，可以避免生命体征和卧位的突然变化。本例患者俯卧位通气治疗期间，我们采取电极导线的连接与仰卧位时呈镜面关系，并联合应用丙泊酚、咪达唑仑和枸橼酸芬太尼进行镇静镇痛，护士每 4 小时为病人进行疼痛评分，每小时进行 Richmond 躁动—镇静评分（RASS）评分，根据评分及时调整镇静镇痛药物剂量，确保病人 Richmond 躁动—镇静评分（RASS）评分-4～-5 分[6]为对身体刺激有反应或对声音及身体刺激都无反应的程度。

2.2 改良俯卧位通气实施过程体位摆放标准

2.2.1 改良俯卧位的前评估

2.2.1.1 俯卧位前患者评估：①血流动力学：生命体征相对平稳，可耐受俯卧位通气。②镇静状态：机械通气患者俯卧位通气时建议深镇静，Richmond 躁动—镇静评分（RASS）-4 至-5 分[6]。③人工气道：确认气管插管或气管切开管位置，清理气道及口鼻腔分泌物。④胃肠道：俯卧位通气前 2 小时暂停肠内营养的供给，操作前回抽胃内容物，避免过多胃残余量致反流误吸。⑤其他：检查各导管在位通畅，并确认可否暂时夹闭；检查局部敷料是否需要更换；检查易受压部位皮肤状况。

2.2.1.2 俯卧位前操作医护人员评估：选择经过培训、具有丰富临床操作经验的专业医护团队实施俯卧位通气[7-9]，医护人员分工明确，保证所管部位及管路安全。

2.2.1.3 俯卧位前物品：电极片若干、泡沫敷料若干、护理垫若干、棉垫，更换床单、硅胶软枕（水枕或软枕）3 个、马蹄形枕头（U 形枕）1 个、保暖设备、患者附带的管道应即使夹闭与开放，重要管路双重固定[10]。

2.2.1.4 改良俯卧位通气实施流程：由护士 2～3 人协助操作，先将患者平移至床一侧，向病床对侧翻转，使患者侧卧，而后将臀部向后挪动，位于上方的下肢屈曲向前，再将位于

下方的肩部后移，位于上方的手臂自然弯曲并固定于对侧病床栏边，位于上方的手臂及肩部向前稍挪，同时在肩、髋、膝、踝关节处垫软枕，以避免以上部位过度受压。保持患者胸部与病床夹角 60° 左右，在避开手术伤口处胸腹部垫软枕；将头偏向一侧，用头圈固定，床头抬高 15～20° 以减少面部水肿；妥善固定各种导管和导联线[11]。

2.3 俯卧位吸痰的方法

机械通气时镇静镇痛药物或肌松剂的使用、咳嗽反射受到抑制、细支气管气管内分泌物潴留，都可造成大量黏稠分泌物在深部支气管内积聚[12]。本例患者术后 1 月 19 日进行复查 CT 检查,结果提示存在双侧胸腔积液，两下肺膨胀不全。患者在俯卧位通气治疗期间,联合运用振动排痰治疗仪进行肺部护理,由于患者双侧胸腔积液，两下肺膨胀不全，振动排痰治疗主要针对双下肺部进行。治疗前 15～20min 行雾化吸入治疗,以促进气道湿化,采用 G 1000 振动排痰机：调节 25Hz，每一个部位停留 30～60 秒，每次 5min,每日 3 次的治疗强度,治疗时叩击头紧贴皮肤,按从肺尖到肺门、肺底到肺门的顺序缓慢移动叩击头进行治疗,。俯卧位通气时使用浅吸痰的护理方案，吸痰导管插入深度小于气管插管的长度，避免吸痰过程中患者呛咳及躁动，导致腹内压力进一步升高，从而威胁到腹部伤口。

2.4 预防压力性损伤的护理

本例术后老年患者 Braden 评分 12 分高度危险，营养风险评分 5 分（重度风险）营养状况较差。要保持气垫床充气，每班检查气垫床充气程度情况，保持床单位平整。患者在俯卧位通气治疗时其主要的受力点的肌肉及脂肪较少如额头、胸骨、双肩、双膝等以上部位受压容易导致皮肤受损，给予泡沫辅料保护等减压敷料保护，减轻其压力、剪切力和摩擦力。保护特殊部位每 1～2 小时转换头的方向，避免耳廓或眼睛长期受压。男性生殖器和女性乳房在俯卧位后检查其是否受压。

2.5 预防导管堵塞及管路滑脱的护理

本例患者术后带有不同作用的导管 8 根，包括供给性导管气管插管、深静脉置管；排出性导管胃管胃肠减压、留置导尿管、保留胆囊窝引流管 1、胆囊窝引流管 2、肝外缘引流管；监测性导管动脉置管。俯卧位翻身前检查并充分固定各不同作用的管路，保证管路在俯卧位通气的全过程中保持管路通常防止滑脱。必要可用透明敷料固定双重固定。翻身时操作者手固定保护中心静脉置管透明敷料处，防止抻拽。适当镇静，RASS 镇静程度其深度在-4 至-5 分。调节镇静深度时减少非计划性拔管的发生，进行保护性约束。翻身前后检查管路有无打折、扭曲、移位，密切观察监测各导管的刻度是否与俯卧位前一致。

2.6 腹部伤口的护理

使用改良俯卧位通气全流程中注意伤口、敷料情况，伤口引流管的安全性和通畅性。在为患者实施改良俯卧位过程中其感觉舒适，容易耐受，皮肤黏膜不易受损。方便临床护理人员进行观察和护理，因正在操作过程中保持患者胸部与病床夹角 60°左右，在避开手术伤口处的胸腹部垫软枕以减轻患者腹部伤口受压情况，防止腹部各种引流管因体位改变而受压、扭曲或脱出，确保其引流通畅性。也有助于护理人员观察患者引流及呼吸道通畅情况，并保证其输液、吸痰等护理工作进行方便。

2.7 对患者和家属的心理护理

在进行俯卧位通气前向患者及家属交代俯卧位通气的必要性和注意事项，挣得患者和家属的同意并且取得配合。告知患者在俯卧位通气时给予约束进行保护性约束，应用镇静和镇痛药物，减少患者不适。

3.小结

实施改良俯卧位通气在老年化脓性胆囊炎术后合并肺损伤患者因腹部有伤口且管路较多实施俯卧位时难度大，传统俯卧位通气操作时需要医护人员较多，虽然分工明确，但是俯卧位通气后仍有一些护理不良事件的发生，通过文献检索和阅读后实施改良的俯卧位通气，有效减少了护理人员且降低护理不良事件的发生率，能更好的对于腹部手术后需要俯卧位的患者腹部伤口情况和引流情况观察和护理。本研究通过进行全面系统的评估，规范俯卧位实施各个流程，有效管控俯卧位实施每个过程及细节，根据患者情况动态调整实施方案，减少相关并发症的发生，俯卧位通气治疗是不需要昂贵器械及药物，不增加额外的医疗费用[13]，并提高患者治疗效果，使患者顺利脱离有创呼吸机治疗，改善患者的临床结局。

参考文献

[1] 杨月.全面护理干预对行腹腔镜胆囊手术治疗的急性胆囊炎患者的临床效果观察[J].继续医学教育,2018,32(5):116-117.

[2] 王晓玲,谢琴琴.急性胆囊炎患者腹腔镜术后护理干预对康复进程和术后感染发生率的影响评价[J].基层医学论坛,2019,23(21):3065-3066.

[3] BELLANI G,LAFFEY JG,PHAM T,et al.Epidemiology,patterns of care,and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries[J].JAMA,2016,315(8):788-800.

[4] MENG SS,CHANG W,LU ZH,et al.Effect of surfactant administration on outcomes of adult patients in acute respiratory distress syndrome:a meta-analysis of randomized controlled

trials[J].BMC Pulm Med,2019,19(1):9.

[5] DICKINSON S,PARK PK,NAPOLITANO LM.Prone-positioning therapy in ARDS[J].Crit Care Clin,2011,27(3):511-523.

[6] 中华医学会重症医学分会.中国成人 ICU 镇痛和镇静治疗指南[J].中华危重病急救医学,2018,30(6):497-514.

[7] PAPAZIAN L,AUBRON C,BROCHARD L,et al.Formal guidelines:management of acute respiratory distress syndrome[J].Ann Intensive Care,2019,9(1):69.

[8] DALMEDICO MM,SALAS D,OLIVEIRA AM,et al.Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome:overview of systematic reviews[J].Rev Esc Enferm USP,2017,51:e03251.

[9] MUNSHI L,DEL SORBO L,ADHIKARI NKJ,et al.Prone position for acute respiratory distress syndrome.A systematic review and meta-analysis[J].Ann Am Thorac Soc,2017,14(Supplement_4):S280-S288.

[10] 李静怡,张玉侠,蒋进军,等.有创机械通气患者俯卧位实施方案的构建[J].中国护理管理,2022,22(1):52-57.

[11] 彭小贝,唐春炫,李映兰.老年腹部手术后肺部并发症患者实施改良俯卧位通气的效果和护理[J].解放军护理杂志,2012,29(9):71-73.

[12] VAN der Schans CP.Bronchial mucus transport[J].Respir Care,2007,52(9):1150-6;discussion1156.

[13] FAN E,DEL SORBO L,GOLIGHER EC,et al.An official American thoracic society/European society of intensive care medicine/society of critical care medicine clinical practice guideline:mechanical ventilation in adult patients with acute respiratory distress syndrome[J].Am J Respir Crit Care Med,2017,195(9):1253-1263.